

# 종란수입과 외래성 질병 유입

본고는 지난 6월 21~22일 전남대학교에서 열린 '96년 축산분야 종합학술대회 기간중 가금학회 하계심포지움에서 (주)남덕씨니테크 오경록 대표가 발표한 "가금질병과 방역개선대책" 중 종란수입과 외래성 질병유입을 발췌·요약·게재한 것이다. - 편집자주 -

한편에서는 국제 경쟁력 강화를 위하여 축산자금 지원을 통한 시설개선 등의 노력을 하면서 한편에서는 생산성에 직접 영향을 주는 방역문제에 관련되는 종란수입이 아무런 의식도 없이 실시되고 있는 사실은 양계업계를 나무위에 올려놓고 흔드는 격이 되고 있는 것이다.

물론 국내 육계가격 안정을 위하여 수입된 종란이 산물가격에 미치는 영향을 평가하는 것도 필요하지만 종란수입이라는 것이 열악한 양계업계의 방역실태를 더욱 어렵게 하여 질병에 의한 손실을 가중시키고 있어 득보다 실이 많은 사실을 이해하려면 다음과 같은 종란과 병원체의 관계 및 종란을 통해서 유입될 수 있는 외래성 질병의 침입형태를 알아야 할 것이다.

## 1. 식란과 종란의 차이

식란은 무생물이고 식품이며 종란은 생물이고 생명을 탄생시키는 모체로 본질로부터 다른 것이다. 그러나 이러한 인식이 정확하지 않은 일반인은 종란과 식란을 동일하게 생각하고 수입업무를 간단하게 생각하는 오류를 범하기 쉽다. 따라서 종란의 수입은 생물이라는 관점에서 취급되어야 하기 때문에 초생추 수입에 준하는 검역절차를 거쳐야 한다.

## 2. 종란의 종류

닭의 종란의 종류도 같은 수준으로 평가해서는 안된다.

예를들면 SPF(무균) 종란, PL(순계)이 생



대성 질병을 모두 함유한 채로 이동되는 것이며 인간이 감지하지 못하는 미지의 병원체까지 포함하면 부지기수이다. 여기에 비해서 초생추의 경우는 위험성이 많이 감소된다.

일차로 입란전에 일정한 소독절차를 통해서 On Egg의 병원체를 줄이고 부화과정 중에 종란내부의 병원체는 대부분 죽게되고 일부는 중지, 사육, 약추로

산하는 GPS(원종계) 생산종란, GPS가 생산하는 PS(종계) 생산종란, PS가 생산하는 C/C(실용계) 생산종란으로 구분되며 각 단계별로 사양 관리 및 위생관리 수준이 다름에 따라 외래성 질병에 대한 전파위험 가능성 또한 다르기 마련이다.

그동안 여러번 수입했던 종란은 가장 마지막 단계의 종란으로 그만큼 외래성 질병전파 위험성이 높은 것이다.

### 3. 전염병의 전파에 있어 종란과 초생추의 차이

종란과 동일한 계군의 종란에서 발생한 병아리는 병원체의 전파에 있어 동일하게 생각하기 쉽다. 그러나 많은 차이가 있다.

종란이 수란관을 통해서 생산될 때에 난계대성질병(계란성질병)의 종류는 In Egg(난각내 감염), On Egg(난각 표면 감염)의 상태로 이행된다. (표1참조)

그러므로 종란은 In Egg와 On Egg의 난계

걸러지게 된다. 따라서 초생추가 수입된다면 국가방역의 입장에서 보면 종란수입보다는 훨씬 위험성이 적다고 볼 수 있다. 또한 검역과정을 보아도 초생추에 비해서 종란은 적절한 검사방법을 취할 수가 없다. 그렇지 않아도 미지의 병원체의 국내 유입을 막는 검역업무는 항상 신경을 곤두세워야 하는데 적절한 조치를 취할 수 없는 종란의 수입은 국가방역의 불안을 감수하면서 검역업무를 진행할 수밖에 없는 어려움을 수반하게 된다.

그리고 문제질병이 종란을 통해 유입되었을 때 즉시 검색되어 조치를 취할 수만 있어도 좋겠지만 종란을 통한 질병의 전파는 일반적으로 본인 경험으로는 2년 정도(1세대 반) 후에 야외에서 문제가 발생되기 때문에 그 이전에 파악하기란 지극히 어려운 문제인 것이다.

### 4. 전염병 전파에 있어 종란과 식란의 차이

식란은 유통에 있어 식품으로서 소비되므로

양계산업과 직접적인 접촉이 없기 때문에 병원 미생물이 전파되는 전염경로가 차단되어 양계 산업에 미치는 영향은 거의 제한된다. 그러나 종란은 부화, 사육과정을 거치면서 기존 양계 분야와 불가분 접촉을 해야되며 이 과정을 거쳐 자연히 병원체는 양계장에 자리를 잡아 나가게 된다. 특히 닭의 병원체는 숙주특이성(닭에게만 전파되는 특성)이 있어 살아있는 닭과 접촉하면 더욱 쉽게 토착화하고 전파할 수 있는 특징이 있다.

5. 종란을 통해 전파될 수 있는 외래성 질병문제

표 1에서와 같이 종란을 통한 전염병의 종류에 대해서는 이미 주지되고 있는 사실이므로 나름대로 대안을 세울 수 있겠지만 다음에 기술하는 것은 종란을 통해서 발생될 수 있는 외래성 문제질병으로 검역상 전혀 대책을 세울 수 없는 부분이다.

① 전염성 기관지염(IB)이 수란관 감염시 생산되는 종란 중에는 감염 40일 후까지 종란에서 바이러스가 검출되며 화란에서 검출, 보고된 대부분의 변이형 IB바이러스는 산란과 난각에 이상을 가져오며 기존 백신 혈청형과 다른 것으로 우리나라에서 사용하는 백신만으로 예방이 곤란하다. 이렇게 IB 바이러스는 지역 특수성에 따라 많은 새로운 변이형이 계속 보고되고 있기 때문에 종란이 각국에서 수입되는 것은 IB 바이러스의 국제전시장을 만들어 국내 IB 방역을 궁극적으로 해결 못하게 만드는 것이다.

② 산란저하증후군(EDS)은 화란에서 시작된 질병이다. 우리나라에서도 '78년도 야외에서 발생된 이래 백신의 지속적인 사용으로 최근에

는 거의 혈청검사에서도 검출되지 않고 있어 다행스러운 일이다. 그러나 이 질병은 종란을 통해 새로이 유입될 수 있는 가능성이 있을 것이다.(물론 화란은 EDS 발생이 최근 없다고 하지만 공식적 보고는 없다.)

③ 최근 유럽지역에서 대두되고 있는 살모넬라균에 의한 식중독으로서 Salmonella enteritidis(SE)가 있는데 파지형태가 나라마다 틀리고 영국과 유럽에서는 파지형태4, 프라스미드37에 의한 식중독이 발생하는 비율이 높아지고 있는 실정이다. 이 질병은 공중위생,

표1. 회복후 보균계 상태나 불현성 감염상태에서 종란에 병원체를 이해하는 질병종류

구분	질병명	병원체	질병상태	난계대 전염여부 및 전염형태
세균성 질병	만성 호흡기병	Mycoplasma gallisepticum	II	EE
	만성 호흡기병	Mycoplasma meleagridis	II	EE, EC
	전염성 관절막염	Mycoplasma synoviae	II	EE
	닭결핵	Mycobacterium avium	LI	EE
	가금티푸스	Salmonella gallinarum	CC	EE (Moore, 1938), EC
	추백리	Salmonella pullorum	CC	EE (Runnels and Van Roekel)
	코라이자	Haemophilus gallinarum	CC	-
클라미디아성 질병	가금콜레라	Pasteurella multocida	CC	-
	아리조나 감염증	Arizona group	CC	EE
	영 무 병	Chlamydia psittaci	CC	EE
바이러스성 질병	산란저하 증후군	아테노 바이러스	LI	EE
	닭뇌척수염	피코르나 바이러스	II	EE, EC
	아테노바이러스감염증	CELO 바이러스	II	EE
		GAL 바이러스	II	EE
	닭 백혈병	닭백혈병 바이러스	LI	EE (Yates et al, 1960), EE (Bruke, Leugenbuhl and Ilemboidt, 1960)
	마래병	허피스 바이러스	LI	and Ilemboidt, 1960)
	닭 후두기관염	허피스 바이러스	CC	EE (Burmaster et al, 1960, EC
	계두	계두 바이러스	CC	
	뉴캐슬병	파라믹스 바이러스	CC	EE (Doll et al, 1950)
	세망내피증	세망내피증 바이러스	LI	EE
닭 빈혈증	미분류소형 바이러스	EE	EE	

II : 불현성 감염  
 LI : 장기장복기를 거쳐서 증상을 나타내는 질병  
 CC : 회복후 보균계 상태가 되는 질병  
 EE : 직접적인 난계대 전염  
 EC : 난각을 통한 난계대 전염

식품위생 측면에서도 중요한 병원체이다. 이렇게 각국에서 다양한 SE의 파지형태에 따라 특성과 약제감수성이 다른 것을 어떻게 대처할 것인가.

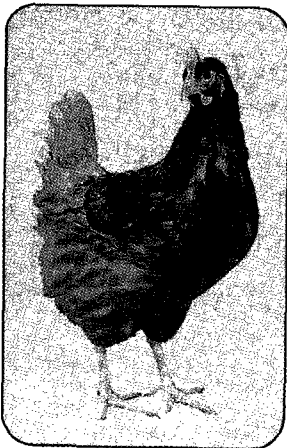
④ 앵무병은 주로 미국에서 발생되고 있으나 발생지역은 전세계이고 인수공통 전염병이다. 지역특수성이 있긴 하지만 우리나라에는 발생된 적이 없는 질병으로 주의를 요하는 난계대성 질병이다.

⑤ 기타 가금의 아데노바이러스 감염증, 닭 결핵 같은 질병도 난계대성 질병으로 우리나라에서 최근 발생된 적이 없거나 발생확인이 안된 질병인 것이다. 이렇게 거론된 몇가지 예와 같이 이들의 문제는 검역과정에서는 어떻게 해볼 도리가 없기 때문에 다양한 외래성 질병에 개방될 수밖에 없는 것이다.

축산물 수입개방에 따른 외래성 질병의 유입 기회는 더욱 늘어나고 있기 때문에 방역관리의 비중이 한층 커지고 있으며 생산규모 증대에 따른 고밀도사육은 자연히 예방관리의 필요성과 경제성이 높아지고 있기에 예방관리를 정착시켜야 한다. 예방관리를 위해서는 농장간의 접촉을 차단하는 바이오사큐리티(농장 격리 유지방법)를 생활화하고 정기적인 질병감시를 통해서 잠복된 질병을 사전에 확인하고 예찰하여 농장 내외의 병원체의 변화상태를 항시 주시하여 대처할 수 있어야 하는 것이다.

또한 내부적으로는 유전적 능력이 개발될 수록 민감해지고 있는 닭을 최상의 건강상태가 유지될 수 있도록 스트레스 감소관리에 유의하여 개량된 닭의 유전적 잠재능력을 충분히 발휘하도록 하여야 할 것이다. **양 계**

# 노 계 유 통 전 문



노계유통에 일익을 담당할  
대림유통이 탄생했습니다.  
양계인의 적극적인 협조를  
바랍니다.



## 대 립 유통

대 표 변 광 일

충남 천안시 다가동 373-3 (삼화B/D 302호)  
전 화 : (0417) 554-4604~5